MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

PARA EVITAR DAÑOS PERSONALES Y MATERIALES SE SOLICITA A TODAS LAS PERSONAS QUE TRABAJEN CON LA MÁQUINA LA LECTURA DE ESTAS INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

ROZADORA
FR-07

ÍNDICE DEL MANUAL

1. GENERALIDADES 2
2. REGLAS DE SEGURIDAD 3
   - 2.1 REGLAS GENERALES
   - 2.2 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL USO NORMAL
   - 2.3 REGLAS DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA
   - 2.4 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
   - 2.5 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE
3. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA 6
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 7
5. INSTRUCCIONES DE USO 7
   - 5.1 PUESTA EN MARCHA
   - 5.2 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA
6. MANTENIMIENTO Y REPARACIONES 9
7. LISTA DE PIEZAS 10
8. DECLARACION “CE” DE CONFORMIDAD 12

MSD TECNOMETAL

Edición: Agosto de 2000
Revisión: Febrero de 2011

1.- GENERALIDADES

El presente manual de instrucciones corresponde a una rozadora con motor eléctrico marca MSD TECNOMETAL, modelo FR-07, y tiene por objeto facilitar al usuario y al técnico de mantenimiento el adecuado conocimiento de dicha máquina, su construcción y el trabajo al que está destinada.

El manual incluye también indicaciones sobre:

- Reglas generales de seguridad.
- Instrucciones de uso.
- Instrucciones de mantenimiento y reparación.

El seguimiento de estas indicaciones ayudará a evitar posibles peligros y a reducir los gastos por roturas y averías, aumentándose, de esta forma, la fiabilidad y duración de la máquina.

Además de las reglas de seguridad contenidas en este manual, es preciso observar todas las disposiciones legales vigentes sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo y las relativas a la instalación eléctrica de las obras, contenidas en el Reglamento de Baja Tensión (RBT).

Este manual de instrucciones debe de estar siempre disponible en un punto próximo al lugar de uso de la máquina y debe ser leído y utilizado por todas las personas relacionadas con el trabajo de la misma, particularmente por las que trabajan con ella y por las que se encarguen del mantenimiento.

Esta máquina no está diseñada para trabajar en atmósferas explosivas.

El fabricante no se responsabiliza de los fallos de la máquina, o de los daños producidos por ella, en los casos en que su manejo o mantenimiento no se correspondan con las indicaciones de este manual, así como en los casos en que haya sido utilizada para cometidos distintos de los del uso normal para los que ha sido concebida.
Las presentes instrucciones utilizan las siguientes denominaciones y símbolos que corresponden a informaciones de especial importancia:

NOTA: Informaciones de carácter especial, útiles al usuario para una correcta utilización del equipamiento.

ATENCIÓN: Informaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibitivos, para la prevención de daños a la máquina.

PELIGRO: Informaciones de carácter especial, avisos preceptivos y prohibitivos, para la prevención de daños personales.

2.- REGLAS DE SEGURIDAD

2.1 REGLAS GENERALES

El usuario tiene la responsabilidad de la difusión entre todos los operarios del contenido del presente manual, así como de proveer del necesario adiestramiento de su personal destinado al uso o mantenimiento de la máquina.

Esta rozadora ha sido fabricada con el máximo cuidado, siguiendo las normas aplicables, con objeto de proporcionar al usuario una máquina eficiente y segura.

Sin embargo, puede ser causa de peligros (para el operador o para personas o bienes próximos) en los casos en que:

- Se utilice sin respetar las instrucciones y las reglas de seguridad.
- Sea modificado o alterado en aspectos esenciales.
- Se emplee para usos distintos a aquél para el que ha sido concebido.
- Lo maneje personal no capacitado o que no tenga la edad adecuada.

Por consiguiente, antes de poner en servicio la rozadora, es necesario leer atentamente el manual de instrucciones y, en particular **las reglas de seguridad.**

En general, es necesario que observe siempre las siguientes medidas de seguridad:

- Mantenga el área de trabajo limpia de aceites y basura.
- No trabaje cerca de líquidos o gases inflamables.
- Evite el contacto con superficies metálicas en el suelo, tales como raíles, tuberías metálicas, etc.
- Vista ropas y elementos de protección.
- No permita el paso a niños o personas innecesarias en el área de trabajo.
- Mantenga las manos alejadas de las partes de la máquina en movimiento.
- Compruebe que la instalación eléctrica reúne las condiciones señaladas en el Reglamento de Baja Tensión para cuadros de conexión, tomas de corriente, empalmes, etc. en las obras de construcción.

PELIGRO: La toma de corriente donde se vaya a conectar esta rozadora debe estar protegida por un disyuntor diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

- El motor está protegido contra salpicaduras de agua, pero no lo está contra chorros de agua ni por supuesto contra inmersión.
- No hay que tirar nunca del cable eléctrico de alimentación.

- Esta máquina no está diseñada para trabajar en atmósferas explosivas.
- Tenga en cuenta todas las disposiciones reglamentarias vigentes sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como las instrucciones en vigor en el ámbito local relativas a la seguridad: condiciones del lugar de trabajo, a la ropa y a los elementos de protección individuales del operador.
- El manual de instrucciones debe guardarse siempre en un lugar próximo al puesto de trabajo.

La falta de respeto a las instrucciones contenidas en el presente manual de uso y mantenimiento exime al constructor de cualquier responsabilidad.

Modificaciones, omisiones y uso de recambios que no respondan a las características detalladas en el presente manual eximen al constructor de cualquier responsabilidad relativa al buen uso, correcto funcionamiento y salvaguarda de las personas o cosas.

2.2 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL USO NORMAL

Evitar dirigir chorros de agua directamente sobre los motores.

Usar gafas y mascarillas de seguridad.

Hay que estar seguro de que no existen conducciones eléctricas, de telefonía o gas por donde se va a pasar la rozadora.

No forzar la herramienta ni usarla de forma inapropiada.

No se debe apoyar la máquina de golpe con la fresa de cara al suelo.

Al comenzar a realizar la regata es preferible partir de un orificio preparado con antelación.

No golpear con la fresa para realizar en la pared el agujero previo.

Evitar entrar de golpe al comenzar.

Tener cuidado cuando se trabaja cerca de los marcos de puertas y ventanas, puede tropezar con clavos y metales que fijan el marco.

2.3 REGLAS DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA

Es necesario leer detenidamente el presente manual de instrucciones antes de trabajar por primera vez con la máquina.

Antes de conectar la maquina a la fuente de alimentación hay que asegurarse de que la tensión y frecuencia de que se dispone en la red están de acuerdo con las indicadas en la placa de características de la máquina, y que los accesorios (cables, empalmes, etc.) son los adecuados.

Hay que saber parar el motor y comprender para que y como funcionan todos los mandos del motor, antes de la puesta en marcha.
Antes de conectar la clavija a la red, el interruptor del motor tiene que estar en posición de paro.
Al abandonar la maquina o durante pausas en el trabajo, el operario deberá apagarlo, desconectarlo de la red eléctrica y dejarlo ubicado de tal manera que no pueda volcar o caerse.

2.4 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Siga las instrucciones de mantenimiento. Haga las inspecciones periódicas recomendadas y repare conforme a las instrucciones que se indican mas adelante, para conservar las condiciones de seguridad de la máquina.

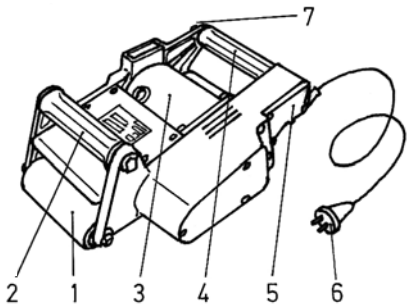
- Las reparaciones deben hacerlas mecánicos capacitados, utilizando siempre piezas de recambio originales.
- No trabaje cuando tenga la máquina alguna de sus partes dañadas.
- Durante los trabajos de mantenimiento, el aparato deberá ser desconectado de la red de alimentación eléctrica.
- El cable de entrada debe conservarse en buen estado.
- Cambie los cables y clavijas deteriorados. Cuando los cambie, use cables y clavijas autorizadas.

PELIGRO: Si las reparaciones requieren desmontar o cambiar las piezas que forman el doble aislamiento, es preciso verificar que vuelven a colocarse de forma correcta y una vez reparado el motor, repetir las pruebas de rigidez dieléctrica del conjunto por medio de un equipo comprobador adecuado según se indica a continuación.

RIGIDEZ DIELECTRICA

3500 V entre los puntos:

1-2, 1-3, 1-4, 1-5
6-1, 6-2, 6-3, 6-4, 6-5



1- Parte metálica sin pintar
2- Mango separador
3- Carcasa motor
4- Mango pulsador
5- Tapa interruptor
6- Clavija (Bornes puenteados)
7- Interruptor en posición 1

2.5 REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE

Encima de los vehículos de transporte se deberá asegurar el aparato contra rodaduras, deslizamientos o vuelcos.

Transpórtese la rozadora, siempre que se pueda, dentro de su caja. Si las distancias son cortas o durante el periodo de trabajo es conveniente transportarla del asa izquierda, o asa que no lleva el pulsador.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

PELIGRO: No están diseñadas para trabajar en paredes de hormigón o de materiales similares. De hacerlo así, se daña el motor, se rompe la fresa y la máquina puede rebotar en la pared con el consiguiente riesgo para el operario.

NOTA: La rozadora FR-07 es una máquina eléctrica portátil para hacer ranuras en paredes de ladrillos para la instalación de tubos y canalizaciones con fresa de metal duro de 70 mm de diámetro.

Las ranuras efectuadas en paredes de ladrillos con la rozadora FR-07, quedan inclinadas con respecto a la pared para facilitar la colocación de las conducciones y que éstas no caigan al suelo.

La máquina está diseñada para manejarla con ambas manos, deslizándola por la pared, apoyada en sus dos rodillos.

La rozadora lleva incorporado un motor eléctrico monofásico construido con doble aislamiento según la normativa europea.

Los materiales y componentes que constituyen la herramienta han sido cuidadosamente seleccionados para garantizar la calidad y duración de la máquina, así como la seguridad del operario y de su entorno.

La rozadora lleva una fresa con dientes de metal duro para hacer una ranura de 25 mm de ancha.

El cable, clavija, interruptor, etc., están homologados y no pueden sustituirse por otros similares.

La rozadora se suministra dentro de una caja junto con una llave de 17 mm y otra de pitones para el cambio de la fresa.

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corriente de alimentación	1	~
Potencia nominal	900	W
Tensión	230	V
Frecuencia	50	Hz
Intensidad nominal	4,5	A
Velocidad de rotación	1.200	rpm
Longitud total	33	cm
Ancho total	22	cm
Peso	9	Kg
Diámetro de la fresa	70	mm
Ancho de la fresa	25	mm

La rozadora FR-07 posee un motor monofásico de 230 V y 50 Hz con una potencia de 900 W. Si desea puede servirse con tensión de 110 V y frecuencia de 60 Hz.

El elemento de corte de la rozadora es la fresa de diámetro 70 mm y 9 dientes.

En el mercado existen fresas de diámetro y número de dientes similar pero cuyo paso no es idénticamente el mismo, por lo que su uso puede llegar a romper el eje de la rozadora.

5.- INSTRUCCIONES DE USO

La rozadora FR-07 está diseñada para manejarla con ambas manos, deslizándola a lo largo de la pared a ranurar, apoyada sobre sus dos rodillos.

Las entradas y salidas de ventilación de la máquina deben de estar siempre limpias y abiertas.

No hay que tirar del cable para coger la rozadora. El cable va amarrado para soportar solamente tirones accidentales.

El cable tiene que estar siempre fuera del área de trabajo de la fresa.

Hay que usar gafas y mascarillas de protección cuando se trabaje, para evitar que trozos de ladrillo o polvo puedan causar daños al usuario.

Cuando durante el trabajo con la máquina haya que dejarla en el suelo, apoyarla sobre uno de los laterales para no dañar la fresa. Si la parada es continuada desconectar la máquina de la red.

5.1 PUESTA EN MARCHA

Comprobar que el cable, la clavija y la base a conectar están en buenas condiciones de uso. La red tiene que ser monofásica de 230 V. No es necesaria toma de tierra.

ATENCIÓN: Comprobar que la fresa está montada correctamente. En el caso de que se montara por la otra cara, las plaquitas se soltarán, inutilizando la fresa.

Comprobar también que la fresa está bien afilada.

La profundidad de la ranura se puede regular bajando o subiendo el rodillo delantero, solamente aflojando los tornillos 57 (ver despiece).

En el extremo de la tapa motor, hay dos marcas, 0 y 1, que corresponden con la posición de paro y de marcha de la máquina, respectivamente.

Una vez conectada la máquina, para ponerla en marcha hay que apretar hacia abajo con el dedo pulgar el pulsador 20 y girar el mango hasta que la muesca del pulsador vaya a la posición 1. Al soltar este mango, un muelle hace que el mismo gire hasta la posición de parada (posición 0).

5.2 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Cerca de marcos de ventanas o puertas, tener cuidado de no tropezar con la rozadora en clavos o perfiles metálicos.

Al comenzar a hacer la regata, es preferible partir de un orificio practicado con antelación. También se puede empezar desde cualquier punto de la pared, apoyando la máquina en el rodillo mas separado de la fresa, introduciendo poco a poco la fresa hasta que apoye el otro rodillo en la pared. A partir de aquí, empujar hacia la derecha con ambas manos.

No golpear en la pared con la fresa ni apoyar la fresa en el suelo de golpe.

La velocidad de avance depende del material, de la profundidad de la ranura y del estado de la fresa.

Hay que estar seguro de que no existen conducciones eléctricas, de telefonía o gas por donde se va a pasar la rozadora.

No forzar la herramienta ni usarla de forma inapropiada.

No golpear con la fresa para realizar en la pared el agujero previo.

Evitar entrar de golpe al comenzar.

6.- MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Todos los componentes que forman la rozadora han sido cuidadosamente seleccionados y han pasado por diversos controles que garantizan la calidad del producto.

Por esta razón, para que el aparato esté siempre con las debidas condiciones de seguridad, utilice repuestos originales y haga las reparaciones con personal debidamente preparado.

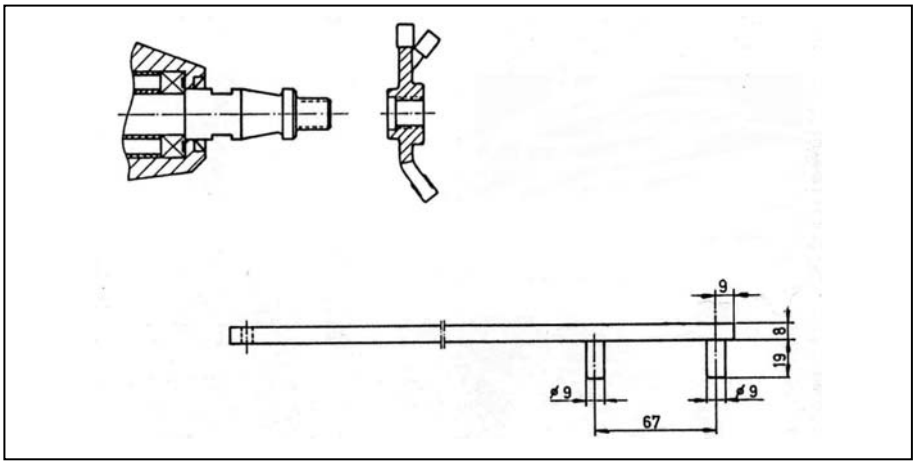
Hay que revisar el estado de las escobillas cada 100 horas de trabajo. La vibración y el polvo originan un desgaste superior al deseado. Si el carbón de las escobillas tiene una longitud menor de 6 mm, hay que cambiar las escobillas, antes limpiando el rotor con aire a presión.

Vigilar que las aberturas de ventilación estén limpias y sin taponar.

Es conveniente cambiar la grasa de los engranajes cada 1000 horas de trabajo. MSD TECNOMETAL S.L. recomienda utilizar grasa compleja de litio **ULTRAPLEX LT2 COGELSA.**

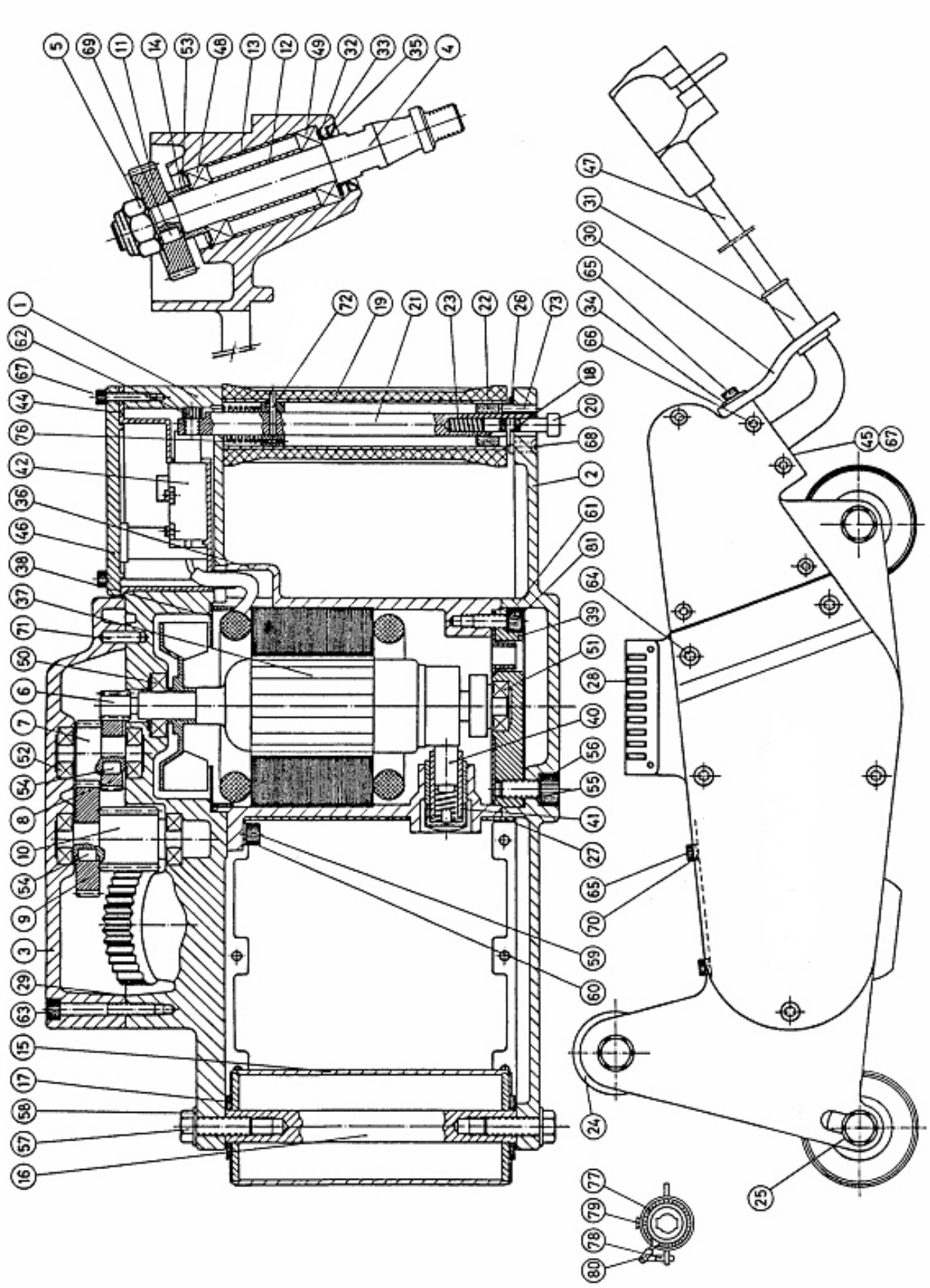
La fresa debe de estar bien afilada. Cambiar las fresas con dientes gastados o a las que les falte alguna plaquita.

Para cambiar la fresa, proceder como se indica:
Desconectar, en primer lugar, la máquina de la red.
Colocar la máquina apoyada con la fresa hacia arriba y meter la llave fija de 17 mm en el eje de la fresa, haciendo girar éste hasta que la llave apoye sobre el rodillo más cercano a la fresa.
Poner el útil de fijación entre los dientes de la fresa y girar el útil para el mismo lado que gira la fresa hasta soltarla.



Para poner la fresa de nuevo, asegurarse que se monta correctamente.

7.- LISTA DE PIEZAS



Nº	DENOMINACIÓN	Cant	Ref
1	Cuerpo	1	28001
2	Tapa motor	1	28002
3	Tapa engranajes	1	28003
4	Eje	1	28004
5	Tuerca eje	1	94593
6	Piñón de ataque	1	28006
7	Piñón intermedio	1	28054
8	Rueda intermedia	1	28008
9	Rueda	1	28056
10	Piñón	1	28010
11	Rueda eje	1	28011
12	Separador interior	1	28012
13	Separador exterior	1	28013
14	Casquillo eje	1	28014
15	Rodillo	2	28015
16	Eje rodillo	2	28016
17	Arandela suplemento rodillo	4	28018
18	Pasador 3x13	1	28067
19	Mango pulsador	1	28061
20	Pulsador	1	28020
21	Varilla pulsador	1	28079
22	Taco posterior mango pulsador	1	28065
23	Muelle pulsador	1	28023
24	Mango separador	1	28062
25	Arandela ala ancha 8	2	94874
26	Arandela tapa motor	1	28026
27	Chapa protección motor	1	28027
28	Rejilla	1	28028
29	Junta de papel	1	28029
30	Goma rigidizadora cable	1	28030
31	Tubo goma cable	1	28077
32	Arandela interior eje de salida	1	28032
33	Arandela exterior eje de salida	1	28033
34	Arandela sujeción goma	1	28034
35	Arandela cuña eje de salida	1	28035
36	Carcasa motor con bobina	1	28101
37	Rotor con ventilador	1	28104
38	Casquillo cierre motor	1	28068
39	Tapa posterior motor	1	28039
40	Escobilla	2	28105
41	Tapón escobilla	2	28041
42	Interruptor	1	28042
44	Caja interruptor	1	28044
45	Puente sujeción cable	1	28078
46	Tapa caja interruptor	1	28046
47	Cable con clavija	1	66034
48	Rdto. superior eje 6003 Z	1	95134

Nº	DENOMINACIÓN	Cant	Ref
49	Rdto. inferior eje 6003 RS	1	95133
50	Rdto. cuerpo motor 6001 ZZ	1	95315
51	Rdto. tapa post. motor 608 RS	1	95116
52	Rodamiento piñones 627 Z	4	95115
53	Grupilla I-35	1	93708
54	Chaveta 5x5x8	2	93658
55	Tornillo Allen M8x16	2	94166
56	Arandela estriada Allen 8	2	94773
57	Tornillo M8x25	6	94111
58	Arandela plana 8	6	94720
59	Tornillo Allen M6x15	4	94152
60	Arandela plana 6	4	94718
61	Arandela estriada Allen 6	2	94772
62	Tornillo Allen M6x6	1	28094
63	Tornillo Allen M5x40	3	94244
64	Tornillo Allen M5x20	2	94242
65	Tornillo Allen M5x10	7	94240
66	Tornillo Allen M4x25	2	94235
67	Tornillo Allen M4x15	5	94233
68	Tornillo c/avellanada M4x12	1	94282
69	Chaveta 5x5x10	1	93633
70	Arandela estriada Allen 5	6	94771
71	Pasador posición cuerpo 5x16	2	93554
72	Pasador mango pulsador 3x20	1	93527
73	Pasador 3x16	1	93569
74	Útil de fijación	1	28048
75	Llave plana	1	28049
76	Muelle mango pulsador	1	28080
77	Muelle portaescobillas	2	28073
78	Brida sujeción cable	2	28074
79	Tornillo portaescobillas	2	94000
80	Terminal muelle	2	28075
81	Tornillo 6,1x22 estrella	2	94345
	Carcasa motor c/ portaescobillas	1	28102
	Casquillo portaescobillas	2	28106
	Estator	1	28103
	Motor completo	1	28100
	Ventilador	1	28084
	Tornillo sujeción estator	2	93977
	Mango pulsador completo	1	28089
	Casquillo rotor	1	28090
	Funda tapa posterior motor	1	28091
	Caja	1	28055
	Casquillo cuerpo	1	11427
	Grasa ULTRAPLEX LT-2	1	96308
	Fresa Ø70x25	1	28058
	Fresa Ø75x29	1	28059

DECLARACIÓN “CE” DE CONFORMIDAD

El fabricante **MSD TECNOMETAL, S.L.,**
Con domicilio en:
Pol. Ind. San Isidro, Avda. Castejón de Valdejasa 69
E - 50830 Villanueva de gallego (Zaragoza) España

DECLARA QUE:

la máquina descrita a continuación:

Denominación genérica: **ROZADORA PARA TABIQUES**
Denominación comercial: **MSD TECNOMETAL, S.L.**
Modelo: **FR-07**
Números de serie: **de 28013000 a 28014000**

Cumple todas las disposiciones aplicables a la **Directiva 2006/42/CE** de máquinas y es conforme también con la **Directiva 2004/108/CE** sobre “Compatibilidad Electromagnética”

ha sido diseñada y fabricada utilizando las siguientes normas armonizadas:

- Norma **EN 60745-1:2009**, "Herramientas manuales eléctricas accionadas por motor eléctrico. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.”
- Norma **EN 614-1:2006+A1:2009**, "Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 1: Terminología y principios generales.”
- Norma **EN 626-1:1995+A1:2008**, "Seguridad de las máquinas. Reducción de riesgos para la salud debido a sustancias peligrosas emitidas por las máquinas. Parte 1: Principios y especificaciones para los fabricantes de maquinaria.”

así como las siguientes normas y especificaciones técnicas:

- Norma **EN ISO 12100:2010**, “Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño, la evaluación del riesgo y la reducción del riesgo (ISO 12100:2010)”

Los datos de la persona jurídica facultada para elaborar el expediente técnico son los que figuran en la parte superior de la declaración.

Y para que así conste, a los efectos oportunos, firmo la presente declaración en Villanueva de Gallego, 8 de marzo de 2011

Firmado:
Daniel Durbán Asensio
Director Técnico

MSD TECNOMETAL, S.L.

Pol. Ind. San Isidro
Avda. Castejón de Valdejasa 69
50830 Villanueva de gallego
(Zaragoza) España

www.msdtecnometal.com
info@msdtecnometal.com
Tel.: (34) 976 186 915
Fax: (34) 976 451 810